

(6 pages)

S.No. 5130 T

RCCSCH 5

(For candidates admitted from 2008 to 2015 batch)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2022.

Part III — Chemistry – Major

INORGANIC CHEMISTRY – I

Time : Three hours

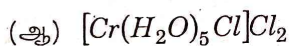
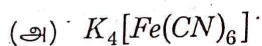
Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20)

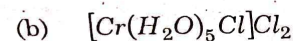
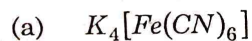
Answer ALL questions.

1. நேர் ஈதல் தொகுதி என்றால் என்ன? ஒரு உதாரணம் தருக.
What is positive ligand? Give an example.

2. பின்வரும் சேர்மங்களின் IUPAC பெயரை எழுதுக.



Write the IUPAC name of following compounds.



3. காந்தவிலக்கு தன்மை என்றால் என்ன? ஒரு எடுத்துக்காட்டு தருக.

What are diamagnetic complexes? Give an example.

4. மாறுபக்க வினைவு வரையறு.

Define trans effect.

5. $Ni(CO)_4$ -ன் அமைப்பை வரைக.

Draw the structure of $Ni(CO)_4$.

6. நைட்ரோசில் குளோரைடை எப்படி தயாரிப்பது?

How will you prepare the nitrosyl chloride?

7. உலாகப் பிணைப்பு வரையறு.

Define metallic bond.

8. மின்மாற்றிகளின் பயன்களை எழுதுக.

Write the uses of transistors.

9. ஹைட்ரைடுகளின் ஏதேனும் ஒரு தயாரிப்பு எழுதுக.

Write any one preparation of hydrides.

10. பெரிலின் இயைபு யாவை?

What are the compositions of beryl?

SECTION B — (5 × 5 = 25)

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b).

11. (அ) வெர்னர் கொள்கையை பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Write short note on Werner's theory.

Or

- (ஆ) பாலிங்கின் இணைதிறன் பிணைப்புக் கொள்கையை தகுந்த எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

Discuss the valence bond theory with suitable example.

12. (அ) அணைவுகளின் நிலைத்தன்மையை பாதிக்கும் காரணிகளை விளக்குக.

Explain the factors attesting stability of the complexes.

Or

- (ஆ) இடைநிலை அணைவுகளின் மின்கமை மாற்றும் நிறமாலை பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Write short note on electronic spectra of transition metal complexes.

13. (அ) குளோரோபின் உயிரியல் முக்கியத்துவம் பற்றிய சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Write short note on biological importance of chlorophyll.

Or

3

S.No. 5130 T

- (ஆ) நைட்ரோசில்களின் தயாரிப்பு மற்றும் அமைமைப்பை தருக.

Give the preparation and structure of nitrosyl compounds.

14. (அ) குறைக்கடத்திகளின் பட்டை கொள்கையை விளக்குக.

Discuss the band theory of semiconductors.

Or

- (ஆ) பதிலீடு செய்யப்பட்ட மற்றும் இடைநிலை திண்ம கரைசல்களைப் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Write short note on substitutional and interstitial solid solutions

15. (அ) நைட்ரைடுகளின் தயாரிப்பு, பண்புகள் மற்றும் பயன்களைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Discuss the preparation, properties and uses of nitrides.

Or

- (ஆ) ஜியோலைட்டுகளின் இயைபு, பண்புகள் மற்றும் பயன்களை எழுதுக.

Write the composition, properties and uses of zeolites.

4

S.No. 5130 T

SECTION C — (3 × 10 = 30)

Answer any THREE questions.

16. எண்முகி அணைவுகளின் படிக புலம் பிரிவதை விளக்குக.

Explain the crystal field splitting of octahedral complexes.

17. ஒரு தளச்சதுர அணைவுகளின் அணுக்கரு பதிலீட்டு வினை பற்றி விவாதிக்கவும்.

Discuss the nucleophilic substitution reaction of square planar complexes.

18. பின்வருவன பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

(அ) DMG-யை பயன்படுத்தி நிக்கலை மதிப்பிடுதல்

(ஆ) EDTA-யை பயன்படுத்தி நீரின் கடினத்தன்மை மதிப்பீடு

Write note on following

(a) Estimation of nickel using DMG

(b) Estimation of hardness of water using EDTA.

19. குறைக்கடத்திகள் என்றால் என்ன? குறைக்கடத்திகளின் வகைகளை விரிவாக விளக்கவும்.

What is a semiconductor? Explain the types of semiconductors in detail.

20. சிலிகான்களின் இயைபு, உற்பத்தி, பண்புகள் மற்றும் பயன்பாடுகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Discuss the composition, manufacture, properties and uses of silicones.